

METODOLOGIA de organizare și desfășurare a concursului de admitere la ciclul de studii universitare de masterat al Facultății de Automatică și Calculatoare din cadrul Universității Politehnica Timișoara

I. Reglementări generale

1. Facultatea de Automatică și Calculatoare gestionează unsprezece programe de master:
 - Automotive Embedded Software, în limba engleză, domeniul de studii Ingineria Sistemelor;
 - Cloud Computing & Internet of Things, în limba engleză, domeniul de studii Calculatoare și Tehnologia Informației;
 - Game Development, în limba engleză, domeniul de studii Ingineria Sistemelor;
 - Information Technology, în limba engleză, domeniul de studii Calculatoare și Tehnologia Informației;
 - Ingineria Sistemelor Automate, în limba română, domeniul de studii Ingineria Sistemelor;
 - Machine Learning, în limba engleză, domeniul de studii Calculatoare și Tehnologia Informației;
 - Securitatea Informațiilor și a Sistemelor Cibernetice, în limba română, domeniul de studii Ingineria Sistemelor;
 - Sisteme Informatice Aplicate în Producție și Servicii, în limba română, domeniul de studii Ingineria Sistemelor;
 - Sisteme Informatice în Îngrijirea Sănătății, în limba română, domeniul de studii Ingineria Sistemelor;
 - Software Engineering, în limba engleză, domeniul de studii Calculatoare și Tehnologia Informației;
 - Tehnologii Informatice, în limba română, domeniul de studii Informatică.
2. Programele mai sus menționate au, fiecare, durata de 2 ani.
3. Admiterea se va desfășura în conformitate cu legislația în vigoare și în acord cu următoarele reglementări:
 - [Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului de învățământ la ciclul de studii master din UPT](#) (Anexa 7 la Carta UPT) actualizat în aprilie 2020 prin Art.14 și Art.15, cf. [HS nr 103/16.04.2020](#);
 - [Metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la ciclul de studii universitare de master la Universitatea Politehnica Timișoara](#).
4. Pe fișa de înscriere se vor putea trece opțiunile, în ordinea preferinței. Numărul maxim de opțiuni este 20. Ocuparea locurilor disponibile la un program de studii se face în ordinea descrescătoare a mediilor, pe baza opțiunilor din fișa de admitere. Înscrierea se poate face și on-line la admitere.upt.ro/master, în condițiile prezentate la admitere.ac.upt.ro/master.

5. Programele sunt deschise tuturor absolvenților cu diplomă de licență ai ciclului de studii universitare de licență, precum și absolvenților cu diplomă de licență sau echivalentă ai studiilor universitare de lungă durată, conform legislației în vigoare.
6. Cuantumul taxelor de înscriere și al taxelor de studii este cel fixat de către Senatul Universității Politehnica Timișoara.
7. Neplata taxelor în termenele anunțate atrage eliminarea candidatului din concurs sau din lista candidaților admiși, după caz.
8. Conținutul dosarului de înscriere și regulile desfășurării procesului de înscriere și a concursului sunt specificate prin anunțuri care vor fi făcute din timp. Nerespectarea regulilor sau termenelor anunțate atrage automat eliminarea candidatului respectiv din concurs sau, după caz, din lista candidaților admiși.
9. Toate termenele și regulile anunțate referitoare la înscrierea candidaților, la desfășurarea concursului și, în general, la procesul de admitere sunt obligatorii pentru toți candidații.
10. Admiterea la Master se va desfășura în cadrul sesiunilor din iulie și septembrie. Calendarul și numărul de locuri se vor stabili în concordanță cu hotărârile specifice de la nivelul Universității și Facultății.
11. Candidații admiși trebuie să confirme locul obținut pentru a rămâne în concurs. Confirmarea se face prin achitarea taxei de confirmare ca student al UPT și predarea dovezii plății la Comisia de Admitere a Facultății. Candidații admiși în regim fără taxă, vor depune diploma de licență (sau echivalentă) în original și foaia matricolă la Comisia de Admitere a Facultății, în termenele stabilite de aceasta. Candidații care nu respectă cele de mai sus, vor fi considerați retrași de la programul de studii în cauză. Pentru candidații admiși la forma cu taxă, confirmarea se face prin achitarea taxei de confirmare și transmiterea dovezii către Comisia de Admitere a Facultății. Candidații admiși la forma cu taxă, au obligația să prezinte, până cel târziu în ultima zi lucrătoare anterioară începerii anului universitar, la secretariatul facultății unde au fost admiși, diploma de licență sau adeverința de absolvire, pentru absolvenții promoției anului curent, și foaia matricolă în original (pentru validarea copiei depuse) sau să predea în același termen o copie legalizată după diploma de licență și foaia matricolă.
12. Confirmarea locului înseamnă asigurarea locului la programul de master la care a fost repartizat candidatul în etapa curentă de confirmări sau a unui loc mai sus în lista de opțiuni a candidatului, după redistribuirea locurilor neconfirmate.
13. Atât înscrierile cât și confirmările se vor face la secretariatele departamentelor, după cum urmează:
 - pentru programele de studii Cloud Computing & Internet of Things, Machine Learning, Software Engineering și Information Technology: la secretariatul Departamentului Calculatoare;
 - pentru programele de studii Automotive Embedded Software, Game Development, Ingineria Sistemelor Automate, Securitatea Informațiilor și a Sistemelor Cibernetice, Sisteme Informatice Aplicate în Producție și Servicii, Sisteme Informatice în Îngrijirea Sănătății: la secretariatul Departamentului Automatică și Informatică Aplicată;

- pentru programul de studii Tehnologii Informatice: la secretariatul Departamentului Automatică și Informatică Aplicată.

Pentru înscriere se va considera programul de studii aflat pe prima poziție a listei de opțiuni iar pentru confirmare se va considera programul de studii la care candidatul a fost declarat admis.

14. Tematicile și bibliografiile aferente programelor de master sunt precizate în Anexa 1.

II. Desfășurarea concursului și calculul mediei de admitere

15. Pentru programele de studii care se desfășoară în limba engleză, înscrierea la concursul de admitere este condiționată de prezentarea unui atestat de cunoaștere a limbii engleze. Atestarea cunoașterii limbii engleze consta în promovarea testelor recunoscute pentru limba engleză (IELTS, Cambridge, Toefl, etc.), absolvirea unui program de studii de licență sau master în limba engleză, sau absolvirea cursurilor de limbă engleză în cadrul ciclului de licență. În cazul în care candidatul nu poate prezenta un astfel de atestat de cunoaștere a limbii engleze, poate solicita testarea competențelor lingvistice de limba engleză la Centrul Interlingua din cadrul Departamentului de Comunicare și Limbi Străine al UPT. În cazul în care candidatul nu prezintă un atestat de cunoaștere a limbii engleze, acesta nu va putea opta pentru niciunul din programele de master în limba engleză.
16. Concursul de admitere se desfășoară pe baza de interviu. Interviul constă într-o prezentare realizată de candidat urmată de o discuție cu membrii comisiei. Modul de desfășurare a interviului este descris în Anexa 2.
17. Prezentarea realizată de candidat se referă cu precădere la tema de cercetare/dezvoltare pe care candidatul dorește să o abordeze în cadrul programului de Master (eventual o continuare a proiectului de diplomă susținut de candidat) și se susține în limba engleză, pentru programele care se desfășoară în limba engleză sau în limba română, pentru programele care se desfășoară în limba română (considerând prima poziție din lista de opțiuni).
18. Pentru stabilirea unei teme de cercetare realiste și valide este **recomandată** consultarea de către candidat, cu un timp suficient înainte de concurs, a unui cadru didactic din Facultatea de Automatică și Calculatoare (preferabil conducătorul de diplomă, dacă e cazul) în calitate de conducător științific.
19. Prezentarea trebuie să fie realizată, în mod obligatoriu, în format electronic (document PowerPoint sau compatibil, sau document PDF). Nu se acceptă alte formate de prezentare sau suporturi de stocare a datelor decât dacă e vorba de cazuri excepționale, anunțate din timp și pentru care s-a primit acordul secretarului comisiei de admitere. Interviurile se pot desfășura on-line, în situații excepționale, la cererea anticipată a candidatului.
20. Comisia va acorda candidatului o notă luând în considerare următoarele criterii:
 - Capacitatea candidatului de a desfășura o activitate de cercetare științifică (pentru masterele de cercetare);
 - Capacitatea candidatului de a desfășura activități de dezvoltare avansată cu abilități de inovare aduse soluțiilor existente;

- Claritatea formulării temei de studiu alese de candidat;
- Capacitatea de a găsi metode proprii de abordare a problemelor și de a obține rezultate în cercetare, inovare sau dezvoltare avansată;
- Exprimarea în limba engleză (dacă interviul este în limba engleză), criteriu care nu poate înlocui prezentarea atestatului de cunoaștere a limbii engleze;
- Răspunsurile candidatului la întrebările comisiei (legate, de regulă, de tematica prezentării și a programului de master pentru care optează).

21. Rezultatele finale ale concursului de admitere la programul de Master se exprimă printr-o medie ponderată, numită **media de admitere**, calculată după formula:

$$M_a = \frac{2,5 \times M_d + 2 \times N_i + k}{5}$$

unde :

M_a – media finală de admitere

M_d – media examenului de diplomă/licență

N_i – notă de apreciere sintetică acordată în urma prestației la interviu. Nota de apreciere sintetică **pentru absolvenții aceluiași domeniu de licență cu cel de master**, se poate echivala cu media multianuală, la solicitarea candidaților. Pentru masterul Game Development NU se acceptă echivalarea, interviul este obligatoriu la fel ca și portofoliul.

k – coeficient cu valoarea între 0 și 5, funcție de domeniul de licență absolvit de către candidat; valorile pentru k se găsesc în Anexa 3.

22. Eventualele contestații cu privire la modul de desfășurare a concursului sau la rezultatele acestuia se vor depune, în termen de 24 ore de la afișarea rezultatelor, la Comisia de Admitere a Facultății care are sarcina de a asigura analiza și rezolvarea lor și de a le răspunde prin afișarea rezoluției adoptate. Termenul de rezolvare a contestațiilor este de 24 ore de la depunerea lor.

III. Obligațiile studenților admiși la programele de master

23. Studenții care vor fi admiși la programele de Master au următoarele obligații ferme:

- Prezența la procesul de învățământ conform:
 - [Regulamentului de organizare și desfășurare a procesului de învățământ la ciclul de studii master din UPT](#);
 - [Metodologiei specifice privind desfășurarea activităților de învățare, predare, cercetare și aplicative în format mixt în cadrul Universității Politehnica Timișoara \(HS 231/22.09.2022\)](#).
- Implicarea, sub îndrumarea conducătorului științific, în activitățile de cercetare științifică, inovare sau dezvoltare avansată ale Departamentelor de Calculatoare, respectiv de Automatică și Informatică Aplicată, prin:
 - Elaborarea de rapoarte de cercetare;
 - Implicarea în contracte de cercetare sau proiecte de dezvoltare/inovare;
 - Elaborarea de lucrări științifice;
 - Participarea la conferințe și sesiuni de comunicări științifice.

- Participarea la activități didactice sau de îndrumare a studenților din ciclul de licență, în funcție de necesități și de disponibilitatea acestora.
24. Studenții vor ține constant legătura cu conducătorul științific al temei lor de disertație, prin care vor afla de oportunitățile de a participa la activitățile menționate precum și pentru elaborarea temelor de cercetare sau activităților practice prevăzute în planul de învățământ.

Anexa 1

TEMATICILE ȘI BIBLIOGRAFIA pentru admiterea la programele de masterat din Facultatea de Automatică și Calculatoare din cadrul Universității Politehnica Timișoara

1. Pentru programele de studii:

- Automotive Embedded Software;
- Cloud Computing & Internet of Things;
- Information Technology;
- Ingineria Sistemelor Automate;
- Machine Learning;
- Securitatea Informațiilor și a Sistemelor Cibernetice;
- Sisteme Informatice Aplicate în Producție și Servicii;
- Software Engineering;
- Tehnologii Informatice.

Tematicile sunt:

- Aplicații cu procesoare, microprocesoare și microcontrolere;
- Aplicații software;
- Aplicații de conducere automată.

Bibliografie:

- Hennessy J. L., Patterson D. A.: Computer Architecture: A Quantitative Approach, ed. III, Ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2003.
- Sommerville, I.: Software Engineering, ed. 8, Ed. Addison-Wesley, 2006 (site-ul autorului: <http://www.software-engin.com/books>).
- Dragomir T.-L.: Elemente de teoria sistemelor, vol. I, Ed. Politehnica, Timișoara, 2004 (cap. 1, cap. 2 (par. 2.1, 2.2, 2.7), cap. 3 (par. 3.1 - secț. 1, 2, 3 și par. 3.2)).
- Preitl St., Precup R.-E., Preitl Z.: Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor, vol. I, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2009 (cap. 1 și cap. 2).

2. Pentru programul de studii

- Sisteme Informatice în Îngrijirea Sănătății

Tematicile sunt cele de la punctul 1 și, suplimentar:

- Sisteme informatice medicale. Tendințe în eHealth.

Bibliografia include titlurile de la punctul 1 și, suplimentar:

- Stoicu-Tivadar L.: Sisteme informatice aplicate în servicii de sănătate, Ed. Politehnica, Timișoara, 2005.

3. Pentru programul de studii

- Game Development

Tematicile sunt cele de la punctul 1 și, suplimentar:

- Dezvoltarea jocurilor video, Modelare 3D, Artă vizuală 2D.

Bibliografia include titlurile de la punctul 1 și, suplimentar:

Mooney, Thomas. Unreal Development Kit Game Design Cookbook, Packt Publishing, Limited, 2012.

Thorn, Alan. Unity 2018 by Example: Learn about Game and Virtual Reality Development by Creating Five Engaging Projects, 2nd Edition.

Mitchell, Briar Lee. Game Design Essentials, John Wiley & Sons, Incorporated, 2012.

Rogers, Scott. Level up! the Guide to Great Video Game Design, John Wiley & Sons, Incorporated, 2014.

Steven L. Kent, The Ultimate History of Video Games, volume 1 and 2, Crown Editions, 2021.

Anexa 2

MODALITATEA de desfășurare a probei de interviu pentru admiterea la programele de masterat din Facultatea de Automatică și Calculatoare din cadrul Universității Politehnica Timișoara

1. Concursul de admitere se desfășoară pe baza unui interviu.

Interviul constă într-o prezentare de către candidat a unei propuneri de temă de cercetare, inovare, dezvoltare avansată, urmată de întrebări din partea membrilor comisiei. Tematica și bibliografia minimală sunt precizate în **Anexa 1**.

Interviul se susține în cadrul unor comisii care au în componență cadre didactice ale Facultății de Automatică și Calculatoare, cu precădere dintre cele cu predare la studiile de masterat. Planificarea candidaților pe comisii se va face de Comisia de Admitere a Facultății, în conformitate cu prima opțiune a candidatului.

Membrii comisiei urmăresc: calitatea și coerența prezentării, consistența și documentarea temei prezentate, rezultatele scontate, valoarea științifică/tehnică a temei, aspectul prezentării, răspunsurile date la întrebările puse de membrii comisiei precum și orice alte aspecte care evidențiază aptitudinile de cercetare, inovare sau dezvoltare ale candidatului.

2. Pentru programul de studii Game Development

Candidații prezintă la proba de interviu un portofoliu în format electronic care pune în evidență abilitățile acestuia de a urma acest program. Portofoliul trebuie depus la înscriere și este eliminatoriu pentru admiterea la acest program de studiu, indiferent de poziția acestuia în lista de opțiuni a candidatului. În situația în care candidatul nu a depus portofoliul în intervalul de timp alocat, acesta va fi programat pentru interviul fără portofoliu și va intra în concursul pentru ocuparea unui loc în cadrul celorlalte programe de master pentru care a optat, în afară de Game Development. În situația în care candidatul a susținut interviul cu portofoliu și nu a fost admis la masterul de Game Development, media de admitere obținută va fi folosită pentru distribuirea candidatului la celelalte programe de masterat ale facultății, în funcție de lista acestuia de opțiuni.

2.1. Portofoliul pentru admitere poate conține:

- Jocuri 2D/3D complete sau în stadiu de prototip, realizate pe cont propriu sau în echipă
- Modele 3D realizate
- Artă 2D realizate în scopul tematicii programului
- Animații 2D și 3D
- Efecte vizuale/audio în scopul tematicii programului
- Orice alte materiale care pun în evidență aptitudinile candidatului de a urma programul de studii.

2.2. Portofoliul este eliminatoriu pentru admiterea la masterul de Game Development. În situația în care portofoliul nu se încadrează în criteriile de la punctul 2.1 sau nu este suficient pentru a evidenția aptitudinile candidatului de a urma acest program de studii, candidatul va fi declarat respins la competiția pentru masterul Game Development și va fi programat la interviul fără portofoliu, pentru a putea concura pentru ocuparea unui loc la celelalte programe de masterat ale facultății, în funcție de lista acestuia de opțiuni.

2.3. Ni (nota interviu) din formula de calcul pentru Ma nu se poate echivala cu media multianuală.

2.4. Admitere cu media 10.00

Ma – media finală de admitere este echivalată cu nota 10 în următoarele cazuri:

- Locurile I, II, III la concursurile al căror partener este RGDA (Romanian Game Developers Association)
 - Locurile I, II, III la concursurile de tip game jam a căror validitate este dată de comisia de evaluare
3. Orice încercare dovedită de fraudă în timpul desfășurării interviului va fi anunțată la Comisia de Admitere a Facultății, iar aceasta va decide eliminarea din concurs a autorului tentativei de fraudă.
4. În vederea stabilirii rezultatelor concursului, Comisia de Admitere a Facultății întocmește un clasament. Ordonarea candidaților se va face pe baza unei medii numite Media de admitere.

Anexa 3
Valori ale coeficientului k

| CCIOT, IT, ML, SE | AES, ISA,SIAPS, SIIS, SISC | TI | GD | Domeniul fundamental/licență absolvit de către candidat |
|----------------------------------|---|-----------|-----------|--|
| 0 | 0 | 0 | 4 | Arhitectură |
| 5 | 5 | 5 | 5 | Calculatoare și tehnologia informației |
| 5 | 5 | 5 | 5 | Ingineria sistemelor |
| 4 | 4 | 5 | 5 | Informatică |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Inginerie chimică |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Ingineria mediului |
| 2 | 2 | 2 | 2 | Inginerie civilă |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Ingineria instalațiilor |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Inginerie geodezică |
| 4 | 4 | 4 | 4 | Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale |
| 3 | 3 | 3 | 1 | Inginerie electrică |
| 3 | 3 | 3 | 1 | Inginerie energetică |
| 2 | 2 | 2 | 3 | Inginerie și management |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Ingineria materialelor |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Ingineria autovehiculelor |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Ingineria transporturilor |
| 2 | 2 | 2 | 0 | Inginerie industrială |
| 2 | 2 | 2 | 1 | Inginerie mecanică |
| 2 | 4 | 2 | 2 | Științe inginerești aplicate |
| 3 | 3 | 3 | 2 | Mecatronica și robotică |
| 0 | 0 | 0 | 1 | Științe ale comunicării |
| 1 | 1 | 3 | 3 | Matematică |
| 3 | 3 | 2 | 2 | Fizică |
| 0 | 0 | 2 | 0 | Chimie |
| 0 | 0 | 2 | 0 | Știința mediului |
| 0 | 0 | 2 | 0 | Alte domenii de licență din domeniul fundamental de ierarhizare, Matematică și științe ale naturii |
| 1 | 1 | 1 | 0 | Inginerie aerospațială |
| 1 | 1 | 1 | 0 | Inginerie marină și navigație |
| 1 | 1 | 1 | 0 | Alte domenii de licență din domeniul fundamental de ierarhizare Științe inginerești |
| 0 | 4 | 0 | 0 | Sănătate (Ramuri de știință: Medicină și Medicină dentară) |
| 0 | 0 | 0 | 0 | Alte domenii de licență din domeniul fundamental de ierarhizare Științe biologice și biomedicale |
| 0 | 0 | 0 | 2 | Management |
| 0 | 0 | 0 | 2 | Marketing |
| 0 | 0 | 0 | 0 | Științe administrative |
| 0 | 0 | 0 | 5 | Arte vizuale (2D și 3D) |
| 0 | 0 | 0 | 2 | Alte domenii de licență din domeniul fundamental de ierarhizare Arte |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 0 | 0 | 0 | 0 | Alte domenii de licență din domeniul fundamental de ierarhizare Științe sociale |
| 0 | 0 | 0 | 0 | Limbi moderne aplicate |
| 0 | 0 | 0 | 0 | Urbanism |
| 0 | 0 | 0 | 0 | Alte domenii de licență din domeniul fundamental de ierarhizare Științe umaniste |